

Rent i röret



Rent vatten i dräneringspiporna är svårt att nå för där finns både kväve, fosfor och rester av växtskyddsmedel. Men jordbruket måste nå längre tycker EU som genom vattendirektivet trycker på. Både vatten och biologisk mångfald diskuterades på Odling i Balans temadag 2011 som också dök djupt i frågan hur komplexa samband kommuniceras i enkla budskap till konsumenten.

Anslaget var globalt när Odling i Balans ordförande Sven Norup hälsade välkommen till temadagen 2011 med rubriken "Rent vatten och biologisk mångfald på gården".

– Omkring 1 miljard av jordens befolkning lever utan rent vatten i vardagen, men FN menar att vattnet räcker till alla med rätt förvaltning.

EUs vattenproblem blev svenska

Med de orden gav Sven Norup stafettpinnen till dagens moderator Lennart Wikström som plockade ner det globala perspektivet till ett europeiskt. Rent vatten är sällan en bristvara i Sverige.

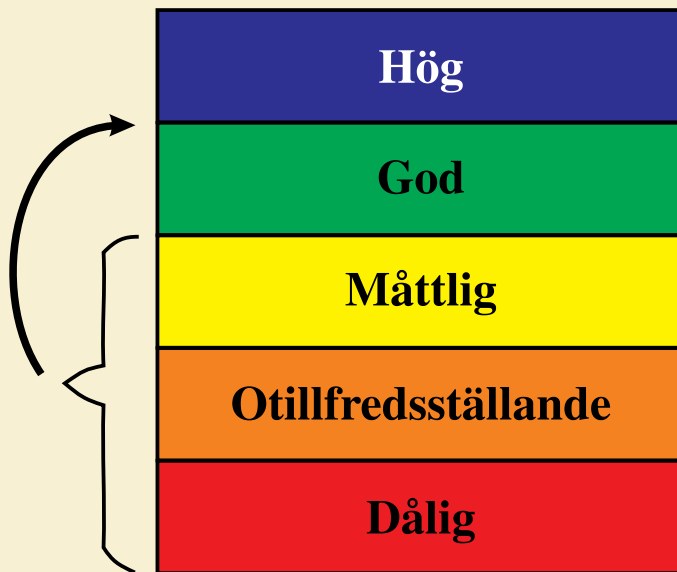
Men i många av övriga 26 EU-länder är vatten ett verkligt problem. Och jordbruket påverkar i allra högsta grad vattnets kretslopp.

– EUs vattenproblem blev också Sveriges med vårt medlemskap, sa Lennart Wikström

EUs vattendirektiv klubbades år 2000 med målet att bl.a. främja hållbar användning av vatten. Direktivet är ett sätt att få EU-länderna att arbeta på liknande sätt med vattenfrågor för att nå målen. I Sverige blev vattendirektivet lag 2004. Då inrättades Vattenmyndigheten och landet delades in i 5 vattendistrikt.

Från Vattenmyndigheten för Norra Östersjöns vattendistrikt kom Martin Larsson. Han

Ska lyftas



Figur 1. Målet till 2021 är att höja den ekologiska statusen för de flesta vattenförekomster från de tre lägsta klasserna till någon av de två högsta.



Martin Larsson berättade om det vattenvårdande arbetet på Vattenmyndigheten.

beskrev hur arbetet bedrivs inom 6-åriga förvaltningscykler med analys, åtgärdsprogram, genomförande, uppföljning och återrapporering. Den ekologiska statusen i Sveriges 23 tusen vattenförekomster klassas enligt en 5-gradig skala (figur 1). Den sista 6-årscykeln slutar 2027 men innan dess vill Vattenmyndigheten se resultat.

– Målet för nästan samtliga vattenförekomster som har problem idag är att nå god status 2021, förklarade Martin Larsson.

Fokus på frivillighet

Till 2021 är det 10 år. Det är en ganska kort tid och för att ord ska bli handling krävs åtgärdsprogram. I ett sådant har Vattenmyndigheten sagt vem som ska göra vad för att miljö kvalitetsnormerna ska följas. Det är riktat både till kommuner och myndigheter och den myndighet som har centralt ansvar för jordbruket är Jordbruksverket. Därifrån kom Else-Marie Mejersjö. Hon poängterade frivilligheten och egenansvaret för jordbruket i det sätt på vilket Jordbruksverket gått vidare med uppdraget från Vattenmyndigheten.

– Vi fokuserar på Greppa Näringen och har tillfört 100 miljoner extra under perioden för landsbygdsprogrammet. Nu hänger det på lantbrukarna och deras intresse.

Fånggrödor är ett effektivt sätt att minska jordbrukets miljöpåverkan. År 2010 odlades ca 140 000 hektar, men målet för 2013 är en areal på 240 000 hektar. Dit är det alltså långt. Frågan ställdes om målet ska nås med morot eller piska. Else-Marie Mejersjö trodde att lite av både morot och piska måste till för att öka anslutningen. Hon resonerade också om risken att det nya landsbygdsprogrammet 2014–2020 kan innebära en lägre totalekonomisk ram.

– Då blir det kamp om pengarna, varnade hon.

Om det blir mindre pengar till miljöstöd kan kanske en låg areal fånggrödor i dag slå tillbaka på jordbrukets möjligheter att själv i morgon sopa rent från kväve framför egen dörr. Det varnande fingret gick fram till åhörarna.



Else-Marie Mejersjö, Jordbruksverket, siade att fånggrödorna kan komma i kläm i det nya landsbygdsprogrammet 2014–2020 om inte anslutningen ökar.



Kemiska synder

I vatten är kväve ett problem, men bekämpningsmedel där blir direkt hälsovådligt och etter värre. Det vet Jenny Kreuger som arbetar med miljöövervakning av pesticider i jordbruksmark och luft vid KompetensCentrum för Kemiska Bekämpningsmedel vid SLU i Uppsala. Hon beskrev inledningsvis ungefär hur mycket som hittas i de bäckar och åar (figur 2) som övervakas i de stora slättbygderna.

– Ungefär 8 substanser per prov i Västergötland, 10–12 i Halland och Östergötland och 16 i Skåne.

Det kan låta mycket, men Jenny Kreuger menade att det trots allt är lite av allt det som sprids på åkrarna som återfinns som transportförluster, både relativt och i absoluta tal.

Hon visade hur summahalterna av växtskyddsmedel i ytvatten har förändrats under åren 2002–

2009 (figur 3), men menade inte att det fanns någon trend i bilden.

– Det är ingen ökande trend utan sannolikt en effekt av årsmånen.

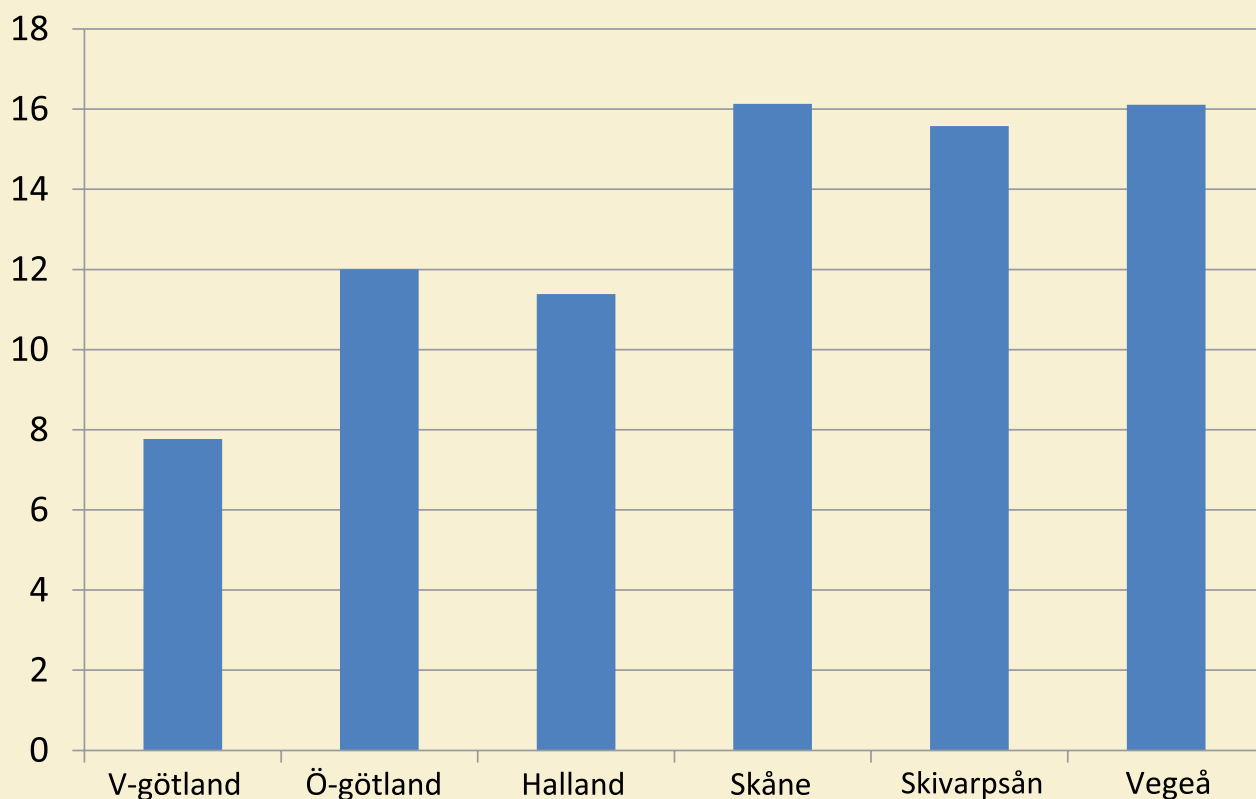
Det betyder inte att läget är under kontroll. Tvärtom. I grundvatten från avrinningsområdet i Skåne återfinns atrazin tillsammans med dess nedbrytningsprodukter i 40–50 procent av fallen där de undersöks. Också lindan och dess nedbrytningsprodukter förekommer regelbundet i grundvattnet från en av lokalerna i området. Båda är förbjudna i Sverige sedan länge.

– Det är gamla synder, fastslog Jenny Kreuger.

Också nyare synder märks i vatten. Men för dem finns bot och bättring. Det visar Vemmenhögsprojektet i södra Skåne. När det startade 1990 låg halterna i Vemmenhögsån på 30–35 µg per liter. Men kort efter det att rådgivning, REKO-stöd och miljöledningssystemet i betodling dragit igång föll halterna för att från slutet

Stora regionala skillnader

Antalet substanser per prov, medelvärde 2002–2008



Figur 2. I åarna som ingår i övervakningsprogrammen är antalet substanser dubbelt så många i Skåne jämfört med i Västergötland. De två skånska åarna till höger visar samma bild som medeltalet för Skåne.



Jenny Kreuger betonade möjligheterna att minska risken med växtskyddsmedel på villorvägar genom bättre rutiner vid hanteringen.

av 1990-talet och kontinuerligt sedan dess ligga under 5 µg per liter (figur 4).

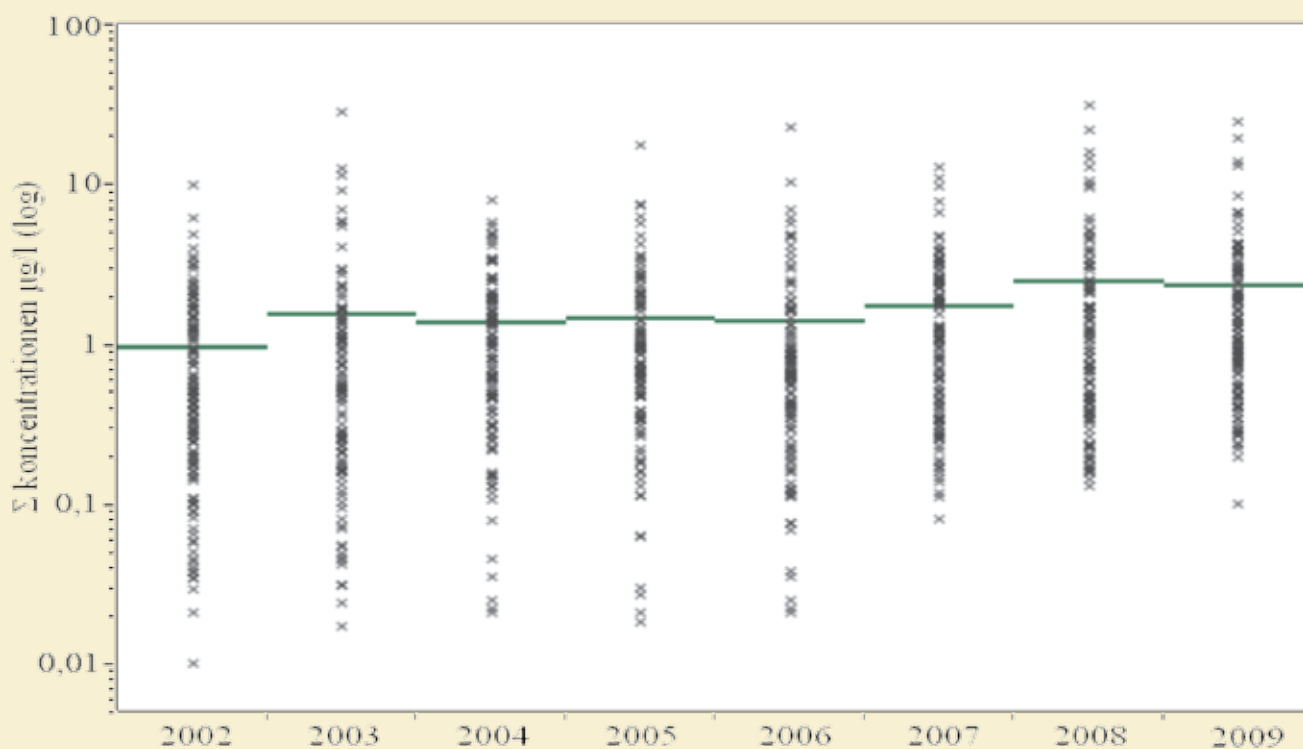
– Och det är inte en effekt av att användningen har minskat utan ett resultat av förbättrade rutiner i hanteringen av växtskyddsmedel, underströk Jenny Kreuger.

Gränsvärdet för god dricksvattenkvalitet är 0,1 µg per liter. Riktvärdet för ytvatten är för flera aktiva substanser <0,1 µg per liter, i några fall <0,01 µg per liter. Det är viktigt med åtgärder för att skydda biologisk mångfald i ytvatten.

Lennart Wikström undrade om Jenny Kreuger ansåg att växtskyddsmedel per definition är miljögifter. I så fall blir Sveriges nationella miljömål nr 4 om Giftfri miljö en omöjlighet för ett uthålligt jordbruk och ett uthålligt samhälle. Svarat blev att det beror på. Vad som är giftigt är nästan alltid en fråga om dos och känslighet. Och att väga risker mot nytta.

– Jag tror att man kommer långt med bättre hantering och bättre substanser.

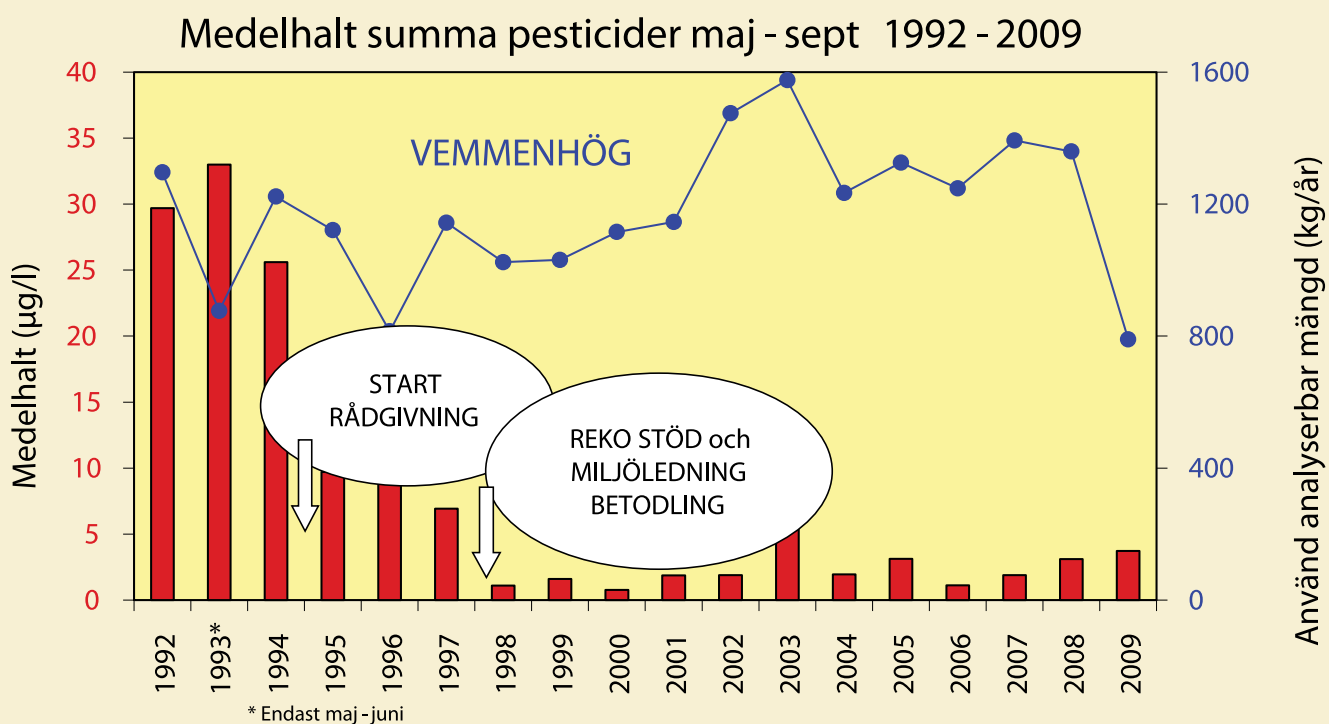
Samma koncentration över åren



Figur 3. Någon ökande trend i vattnet mellan 2002 och 2009 ser inte Jenny Kreuger. I stället är variationen sannolikt en effekt av årsmånen. Ett kryss motsvarar ett prov.



Rådgivning ger raska resultat



Figur 4. Runt Vemmenhögsån i Skåne gav rådgivning om förbättrade rutiner i växtskyddsarbetet snabb effekt. Medelhalterna sjönk på kort tid och ligger kvar på låg nivå.

Svartån svämmade över förr

Håkan Wahlstedt på Hidinge gård på Närkeslätten driver en av de 17 pilotgårdarna i Odling i Balans. Han berättade hur långt man kommit med miljöarbetet på gården rent allmänt. Med biobädd, betongkassun i dieselhus, halmpanna och gastät lagring för att komma bort från olja i uppvärmning och torkning samt sprutfria kantzoner är många steg tagna. Dessutom beskrev han hur man tar hand om gödsel från 15 000 års-svin för att minimera kväveförlusterna.

– Vi har täckta brunnar, 12 månaders lagringskapacitet och sprider all gödsel med släpspridningsramp som alternativ till traktor och tunna i maj–juni.

Gården har lågt liggande marker med gräns mot Svartån som mynnar i Hjälmarén.

– Så man kan säga att Örebroarna dricker vårt vatten.

Det innebär ett speciellt ansvar. Håkan Wahlstedt visade foton på när Svartån svämmade över sommaren 2000 och beskrev hur illa vattnet lukade. Efter det vallades markerna in och pumpar sattes på plats. Numera är risken mycket mindre för att förorena Svartån genom kväveförluster från Hidinge.



Håkan Wahlstedt beskrev hur vattnet som lämnar Hidinge gård blivit renare efter att lågt liggande marker vallats in.



Hinder att hantera

Utanför Trelleborg i Skåne driver Ebbe Persson en annan av pilotgårdarna och han plockade upp tråden med kväveförluster också på sin gård.

– Växtnäringsbalansen visar ett överskott på bara 20 kilo kväve och det är ett lågt värde.

Förklaringen ligger i låga N-givor till utsädesodlingar i kombination med höga och jämna skördar.

Annars var det hanteringen av växtskyddsmedel som upptog det mesta av hans föredrag. Av gårdens 345 hektar ligger över 90 procent inom vattenskyddsområde. Det innebär begränsningar för växtodlingen.

– Inga växtskyddsmedel alls 12 meter från brunnar och borrhål och 50 procent av fulldos inom en radie på 100 meter.

I övrigt söker han tillstånd för användning hos Trelleborgs kommun och drabbas ibland av speciella restriktioner som t.ex. att inte få använda mer än halv dos av Butisan Top i höstraps. Bekämpningen inleds med att behandla området inom inre vattenskyddsområdet med en halv dos. Därefter behandlas övriga delen av fältet med lämplig dos som inte behöver vara det sam-



Ebbe Persson betraktar inte jordbruksdrift inom vattenskyddsområde som någon omöjlighet. Också halv dos Butisan Top i höstrapsen fungerar hyggligt hos honom.

ma som full dos. Men Ebbe Persson såg inte inskränkningarna som några oöverstigliga hinder.

– Det går att hantera. Det fungerar väldigt bra med kommunen.



Tiltor blir insektsvall

Fältets biologiska mångfald var temat för nästa föredragshållare som hölls av Cammi Aalund Karlslund från Videncentret for Landbrug i Danmark. Hon beskrev utvecklingen på slätten från 1950-talet till idag – en resa från en mosaik av små fält med insprängda odlingshinder och låg användning av pesticider till sammanhängande stora fält med igenlagda diken och låg biologisk diversitet.

– Idag ligger naturen som små och isolerade öar i ett hav av odlad lantbruksjord.

Som exempel på utvecklingen visade hon siffror på det årliga jaktutbytet från 1940-talet till idag (figur 5). Antalet harar som skjuts är i dag bara ungefär en femtedel av vad det var.

Som bot på utvecklingen rekommenderade Cammi Aalund Karlslund en rad åtgärder.

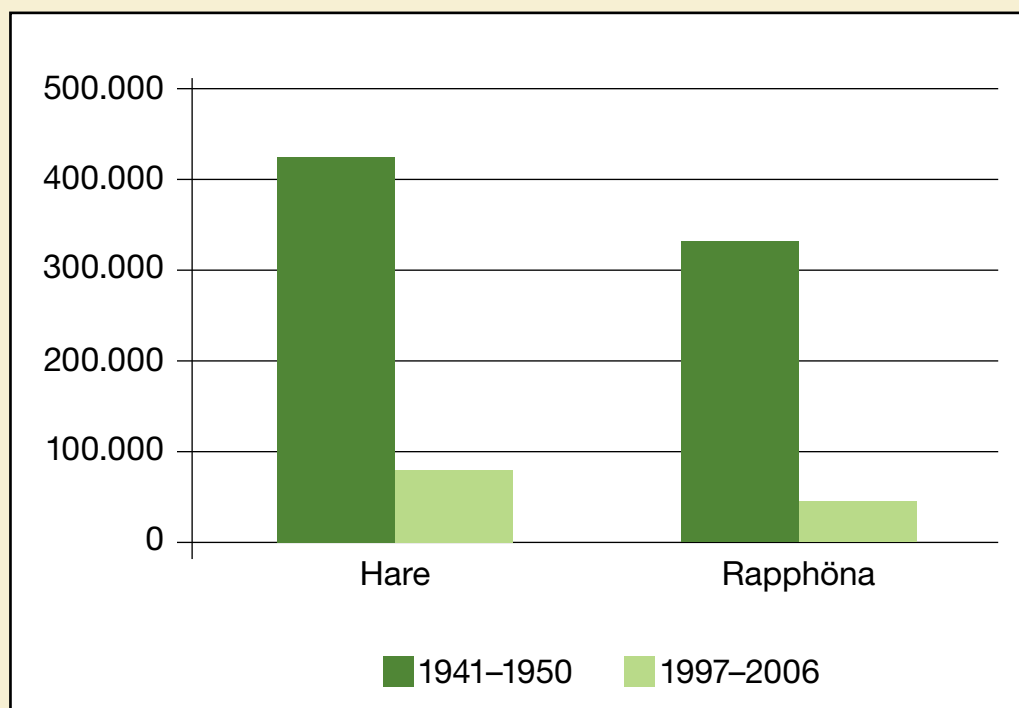
– Jag delar in dem i 2 grupper – faunazoner och generella åtgärder på fälten.

I den första gruppen av faunazoner tilldrog sig



Cammi Aalund Karlslund inspirerade med biologiska mångfaltsidéer från Videncentret for Landbrug i Danmark.

Färre harar fälls



Figur 5. Staplarna visar genomsnittligt årligt jaktutbyte av hare och rapphöna under åren 1941–1950 respektive 1997–2006. Antalet harar och rapphöns som skjuts minskade med ca 80 procent av båda arterna. Källa: N. Kanstrup, T. Asferg, M. Flinterup, B.J. Thorsen & T.S. Jensen. 2009. *Vildt & Landskab. Resultater af 6 års integreret forskning i Danmark 2003–2008.*

insektsvallarna det största intresset (foto t.h.). Det är en låg, gräsklädd ca 100 m lång jordvall där insekter trivs. Naturliga fiender i ekosystemet som t.ex. jordlöpare kan sedan göra räder ut i fältet och rensa upp bland skadedjuren. Insekterna i vallen lockar också till sig raphöns och lärkor. Och för åhörarna förklarade hon hur enkelt det var.

– Man lägger ett par plogtiltor mot varandra. Finessen är sedan att det blir torrare uppe på vallen och fuktigt längre ner och på det sättet får man två olika biotoper, kungjorde Cammi Aalund Karlslund.

Hon visade ett exempel på hur man med ganska enkla medel kan röra sig mot biologisk mångfald på gården. I samband med detta dök frågan upp hur dansk rådgivning ställer sig till idéerna som presenterats. Av svaret gick det att förstå att läget i den danska konsulentkåren är tudelat.



En insektsvall är plogtiltor som läggs mot varandra och ger skydd åt insekter.

Foto: Videncentret for Landbrug i Danmark.

– Det finns konsulenter som verkligen tillför mycket kunskap för att få lantbrukaren att vidta åtgärder för ökad biologisk mångfald – och så är det andra som är mer avvaktande!



Findus ärter går före

Enar Magnusson, Findus Sverige AB, hade sedan till uppgift att diskutera möjligheterna att kommunicera åtgärder på gården till handel och konsument. Han exemplifierade med pesticidresor i Findus ärter som med halter under 10 ppb ligger långt under tillåtna värden.

- Det är lätt att kommunicera till våra kunder i handeln, men faktiskt inte med konsumenter.

Ärtans nyttighet hade han dock större förhoppningar om att kunna nå ut med. En nypublicerad artikel i tidskriften Aktiv träning hyllade gröna ärter som ett starkt kort i jämförelse med bönor för den som är ute efter fibrer, protein och folsyra i träningen.

- Vi blev själva nästan förvånade hur nyttiga ärter är när vi började räkna, log Enar Magnusson.

Budskapet om nyttigheten ska trumpetats ut nu



liksom den klimatomärkning och märkning med Svenskt Sigill som förpackningarna med Findus ärter stoltserar med sedan kort tid tillbaka.

- Det är ett sätt att gå före och visa upp uthållig växtodling. Gör vi det inte så drunknar vi i handelns egna varumärken och billiga alternativ.



Enar Magnusson jämförde Findus klimatomärkta ärter med andra ärter från det dussintal varumärken han hittat i frysdisker.

Komplexa frågor i enkla budskap

Samma uppdrag som Enar Magnusson hade Ingmar Börjesson, Lantmännen R & D.

– Jag ska tala om bakgrundsarbetet som är svårt att kommunicera.

Han inledde med skildra hur han som nyanställd på Lantmännen ställde en gul pärm med ryggtexten ”Svåra frågor” i bokhyllan. I den fanns frågor om kadmium, slam och växtnäringscirkulation. Innehållet i pärmen har med tiden inte blivit mindre.

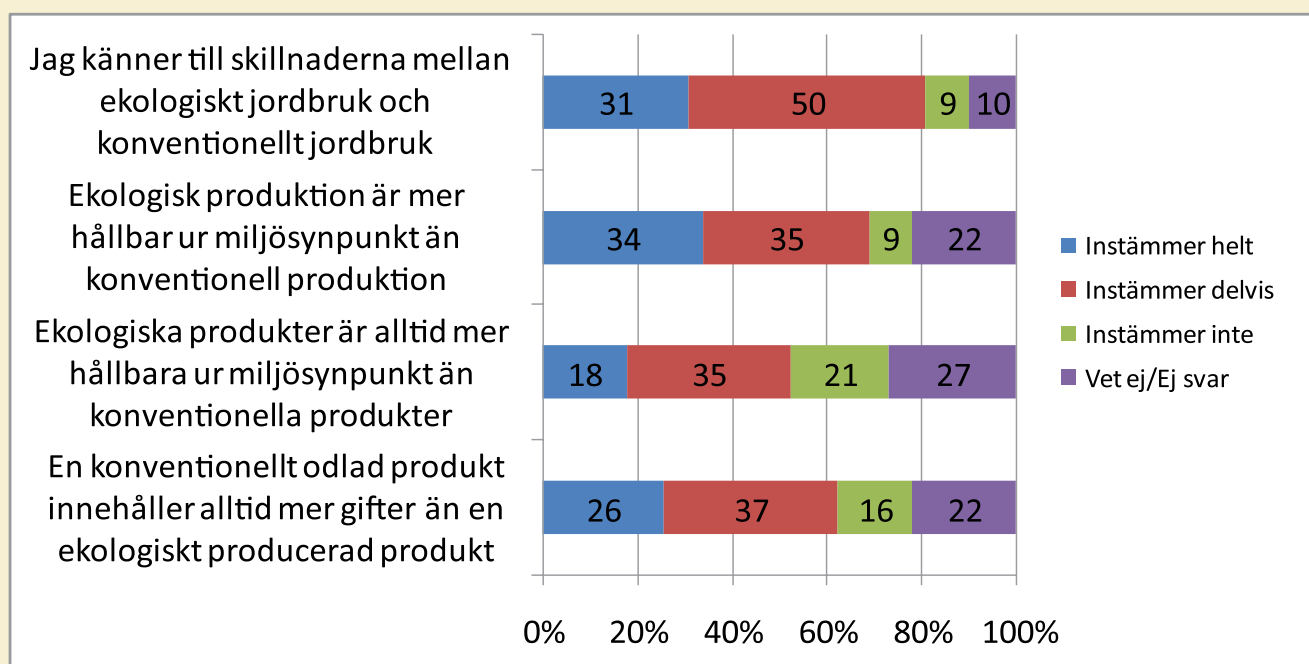
Ingmar Börjesson uppehöll sig länge kring attitydundersökningar och visade svar från både en paneuropeisk och en svensk sådan. I den svenska (figur 6) fick de tillfrågade ta ställning till följande påstående: ”En konventionellt odlad produkt innehåller alltid mer gifter än en ekologiskt odlad produkt”.

– Den intressantaste gruppen är de 22 procenten längst till höger. De säger sig inte veta och går därmed att påverka med argument, resonerade Ingmar Börjesson.



Ingmar Börjesson tänkte högt och resonerade kring det knepiga i att kommunicera det som är svårt på ett enkelt sätt till konsumenten.

Svävande svar



Figur 6. Attitydundersökningar bland konsumenter visar hur osäkra många konsumenter är i valet mellan ekologisk och konventionell produktion.

Om konsumenter litar på avloppsslam gav heller inte någon kristallklar respons i attitydundersökningen.

– Det blir ett suddigt svar för det är en oerhört svår fråga.

Den kluvna inställningen till slam går igen hos myndigheter och verk visade Ingmar Börjesson med exempel från Naturvårdsverket, Kemikalieinspektionen, Jordbruksverket och Livsmedelsverket. Någon kluven inställning till slam hade däremot inte lantbrukaren Per-Åke Sahlberg som siade att rötslam på åker blir nästa konsumentuppror i dignitet med galna kosjukan.

Ingmar Börjesson avslutade med att sammanfatta sin syn på svårigheterna att kommunicera åtgärder på gården till handel och konsument.

– Det finns kunskapsbrister i dessa komplexa samband. Det öppnar upp för tyckande som gör det svårt eller omöjligt att kommunicera.

Den slutsatsen stämde Anders Karlsson från Svenskt Sigill in i.

– Kärnfrågan är hur svårt det är att kommunicera komplexa frågor i enkla budskap.

Nyckeltal inte allt

Nyckeltal är trots allt ett sätt att kommunicera komplexa frågor och förbättringsarbete visade Odling i Balans verksamhetsledare Lars Törner som final på dagen. Styrkan i nyckeltal ligger i långa tidsserier som i sin tur kräver tillgång till basdata.

Men nyckeltal säger inte allt. Lars Törner visade en bild på två grannfält som på varsin sida gränsade till en bäck (se foto nedan). Till vänster hade den ene lantbrukaren plöjt fram till bäcken medan grannen till höger hade lämnat en skyddszon närmast vattnet. Gårdar kan visa upp samma nyckeltal, men de säger inte allt.

– Viktigare är att prioritera rätt åtgärder på fälten, avslutade Lars Törner.



Skyddszon eller inte skyddszon. Bäckens vatten är mer betjänt av skyddszon på båda sidorna än av fina nyckeltal på ett papper.



Vatten i världen



- Vatten täcker 71 % av jordens yta.
- Oceanerna innehåller 97 % av ytans vatten, glaciärer och polarisar 2,4 % och floder, sjöar och dammar 0,6 %.
- Antarktis isar innehåller 90 % av allt färskvatten på jorden.
- Asien har 60 procent av världens befolkning och 36 procent av världens vatten.
- Europa har 13 procent av världens befolkning och 8 procent av världens vatten.
- Nordamerika har 8 procent av världens befolkning och 15 procent av världens vatten.
- Omkring 70 % av färskvattnet konsumeras av jordbruket.
- För veteodling åtgår cirka 500 liter vatten per kilo skördat vete.
- Alla former av liv på jorden är beroende av vatten.
- Vatten har en viktig roll i kroppens metabolism. Stora mängder vatten går åt till matsmältningen.
- Avståndet mellan jorden och solen är lagom för att vatten ska kunna förekomma i flytande form.
- Om jorden skulle ligga längre bort från solen skulle den vara kallare och allt vatten skulle vara is.
- Om jorden skulle ligga närmare solen skulle en högre ytemperatur förhindra isbildningen vid polerna eller orsaka att vatten bara existerade som ånga.
- Vatten rör sig ständigt i ett kretslopp som består av avdunstning och transpiration, nederbörd och sedan ytavrinning från marken som vanligtvis når havet.
- Civilisationen har historiskt blomstrat runt floder och större vattensamlingar. Mesopotamien låg mellan de två större floderna Tigris och Eufrat. Det egyptiska antika samhället var helt beroende på Nilen.
- Runt en miljard människor dricker rutinmässigt ohälsosamt vatten.
- Ungefär fem miljoner dödsfall om året orsakas av förorenat dricksvatten.
- WHO uppskattar att säkert vatten kan förebygga 1,4 miljoner barndödsfall från diarré varje år.
- I utvecklingsländerna går fortfarande 90 % av allt avloppsvatten obehandlat ner i lokala floder och strömmar.
- Runt 50 länder, med drygt en tredjedel av världens befolkning, har ont om vatten.
- 17 av dessa länder använder mer vatten årligen än vad som kommer tillbaka genom vattenkretsloppet.
- Det finns ett klart samband mellan tillgång till säkert vatten och BNP per capita
- Andelen människor med tillgång till vatten har trots allt ökat kraftigt under 1900-talet
- FN anser att det finns tillräckligt med vatten för alla.

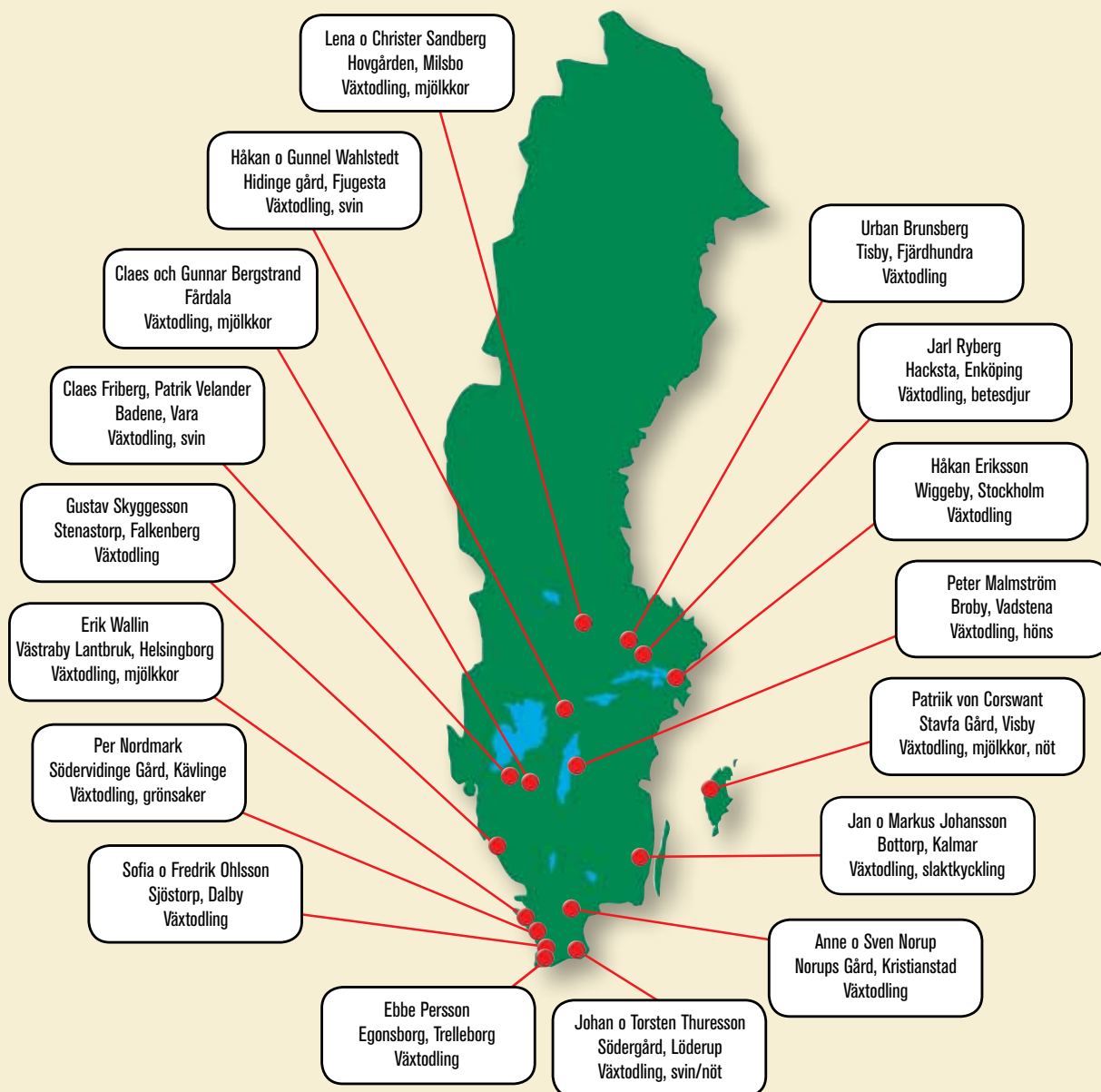
Källa: Bearbetat efter www.wikipedia.com

Odling i Balans' pilotgårdar i svenskt jordbruk

Basen i verksamheten är ett antal demonstrationsgårdar som finns runt om i Sverige.

Här jobbar vi med projekten och här visar vi resultat för alla som är intresserade.

Miljöarbetet sker hos jordbrukaren. Gårdarna kallar vi **Pilotgårdar**.



I följande projektredovisningar från Odling i Balans, kan du erhålla information inom olika områden:

1. Biobädd för säker påfyllning och rengöring av sprututrustningen.
2. Energibalans i jordbruket.
3. Miljönyckeltal för växtnäring, kemisk bekämpning och energibalans.
4. Avfall och en bra gårdsmiljö.
5. Undvik packning av alven.
6. Genomför en växtnärbalans på gården.
7. Tolkning av miljönyckeltal i växtodlingen.
8. Växtföljder för en uthållig växtodling, temadag 2005.
9. Checklista för "Säkert växtskydd".
10. "Riskindex" för kemiska bekämpningsmedel.
11. Handelsgödselspridarens spridningsbild.
12. Greppa energin på gården.
13. Uthållig odling lockande tema, temadag 2009.
14. Mark med mer att ge, temadag 2010.

Ytterligare information får du genom att besöka vår hemsida, **www.odlingibalans.com** – bl.a. presentation av pilotgårdarna.



**Odling
i Balans**

Adress:

Odling i Balans
Ormarstorp, 260 30 Vallåkra
Telefon/fax **042-32 10 05**
Mobil **070-330 42 00**
E-post **info@odlingibalans.com**
Internet **www.odlingibalans.com**

Idé – text – foto:

Jens Blomquist,
Agraria Ord & Jord,
www.agraria.se

Grafisk produktion:

AM-tryck & reklam,
Hässleholm, 2011



341 131